

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-237742

(43)Date of publication of application : 13.09.1996

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

H04M 1/00

H04M 1/72

(21)Application number : 07-066839

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 28.02.1995

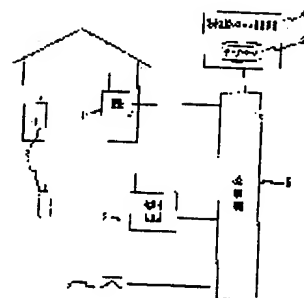
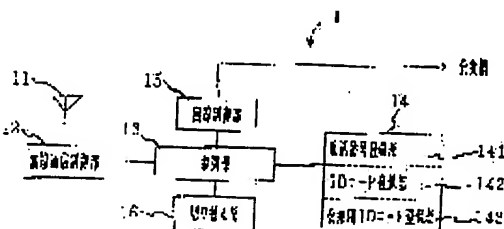
(72)Inventor : KAMIMURA TORU

(54) TELEPHONE SET, PORTABLE TELEPHONE SYSTEM CONTROLLER AND PORTABLE TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the telephone set and the portable telephone system in which a caller has only to make one dialing operation wherever a portable telephone set is resident when the caller makes a call to the portable telephone set available in a home, an office or outdoor.

CONSTITUTION: A control section 13 discriminates it that a portable telephone set transits from a so-called public mode acting like a terminal equipment for a public base station to a so-called private mode acting like a slave set of a master set or vice versa, and when the mode changeover is discriminated, it is reported and registered to the portable telephone system controller connected to a public network. When it is reported and registered to the portable telephone system controller that the portable telephone set is set to be the private mode operated as a slave set of the home use cordless master set 1 and a call comes to the telephone number station by the portable telephone set, the portable telephone system controller transfers the call to the home use cordless master set 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.08.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3015705

[Date of registration]

17.12.1999

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-237742

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

| (51) Int. Cl. ⁶ | 識別記号 | 序内整理番号 | P I | 技術表示箇所 |
|----------------------------|------|--------|--------------|---------|
| H 0 4 Q 7/38 | - | - | H 0 4 B 7/26 | 1 0 9 B |
| H 0 4 M 1/00 | - | - | H 0 4 M 1/00 | N |
| 1/72 | - | - | 1/72 | |
| | - | - | H 0 4 Q 7/04 | F |

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-00839

(22) 出願日 平成7年(1995)2月23日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 上村 透

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

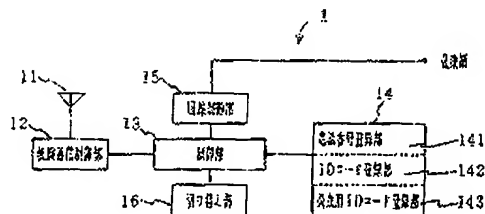
(74) 代理人 弁理士 長屋 文雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電話装置、携帯電話システム制御装置及び携帯電話システム

(57) 【要約】

【目的】 発信者が、家庭、事業所、屋外のどこでも使える携帯電話機に電話をかける場合に、携帯電話機がどこにいても、1回の発信操作で済むようにする電話装置及び携帯電話システムを提供する。

【構成】 携帯電話機が、公衆用基地局の端末として動作するいわゆる公衆モードから前記親機の子機として動作するいわゆる自営モードに移行、またはその逆に移行したことを制御部13において判定し、モードの切替えがあった場合に、公衆網に接続された携帯電話システム制御装置に通知・登録する。携帯電話システム制御装置に、携帯電話機が家庭用コードレス親機1の子機として動作する自営モードにある旨の通知・登録がされているときには、前記携帯電話機が前記公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への発信があると、前記携帯電話システム制御装置は、この発信を家庭用コードレス親機1に転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線に接続された電話装置で、該電話装置の子機として動作する自営モードを含む複数の送受信モードを有する携帯電話機の親機として機能する電話装置であって、
該電話装置が、

上記携帯電話機において、上記自営モードに切り替わったこと及び上記自営モード以外の送受信モードに切り替わったことを判定するモード切替え判定手段（13、14）と、

上記モード切替え判定手段の判定結果を電話回線を通じて外部に送信する判定結果送信手段（13、15）とを有することを特徴とする電話装置。

【請求項2】 電話装置が、さらに、判定結果送信手段が判定結果の送信を行なうか否かを切り替える切替え手段（16）を有することを特徴とする請求項1に記載の電話装置。

【請求項3】 電話装置が、さらに、公衆回線網に接続された携帯電話システム制御装置であって、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置に対して、携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への呼出しが行なわれた際に、携帯電話システム制御装置が上記携帯電話機の親機として機能する電話装置への転送動作を行なうか否かを切り替える切替え手段（16）を有することを特徴とする請求項1に記載の電話装置。

【請求項4】 公衆回線網に接続され、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置であって、携帯電話機が携帯電話機の親機として機能する電話装置の子機として動作する自営モードにある場合に、該携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への呼出しが行なわれると、上記親機として機能する電話装置に転送することを特徴とする携帯電話システム制御装置。

【請求項5】 請求項1から3のいずれかに記載の電話装置と、請求項4に記載の携帯電話システム制御装置とを有することを特徴とする携帯電話システム。

【請求項6】 電話回線に接続された箱内交換機に接続される電話装置で、該事業所用基地局の端末として動作する事業所モードを含む複数の送受信モードを有する携帯電話機が公衆用基地局として機能する電話装置であって、
該電話装置が、

上記携帯電話機において、上記事業所モードに切り替わったこと及び上記事業所モード以外の送受信モードに切り替わったことを判定するモード切替え判定手段（13、14）と、

上記モード切替え判定手段の判定結果を電話回線を通じて外部に送信する判定結果送信手段（13、15）とを有することを特徴とする電話装置。

【請求項7】 電話装置が、さらに、判定結果送信手段が判定結果の送信を行なうか否かを切り替える切替え手段（16）を有することを特徴とする請求項6に記載の電話装置。

【請求項8】 電話装置が、さらに、公衆回線網に接続された携帯電話システム制御装置であって、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置に対して、携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への呼出しが行なわれた際に、携帯電話システム制御装置が上記携帯電話機の事業所内基地局として機能する電話装置への転送動作を行なうか否かを切り替える切替え手段（16）を有することを特徴とする請求項6に記載の電話装置。

【請求項9】 公衆回線網に接続され、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置であって、携帯電話機が携帯電話機の事業所内基地局として機能する電話装置の端末として動作する事業所モードにある場合に、該携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への呼出しが行なわれると、上記電話装置に転送することを特徴とする携帯電話システム制御装置。

【請求項10】 請求項6から8のいずれかに記載の事業所用基地局と、請求項9に記載の携帯電話システム制御装置とを有することを特徴とする携帯電話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯電話システムに関するものであり、特に、携帯電話機の親機として機能する電話装置と、携帯電話機の事業所内基地局として機能する電話装置と、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 1台の携帯電話機を使って、家庭、事業所、屋外の全ての状況で電話がかけられる携帯電話システムとして、第2世代コードレス電話システム（パーソナルハンディホンシステム：PHS）の実用化が進められている。このPHSでは、自営用、すなわち、家庭用及び事業所用の子機を公衆用基地局の端末（携帯電話機）としても登録することができ、その場合には、携帯電話機が公衆用基地局の端末として存在するときの電話番号と、家庭用コードレス親機の子機として存在しているときの電話番号が違っている。

【0003】 このPHSによる従来の構成の場合の動作例を図2、図4を参照しながら説明する。いま、携帯電話機3が公衆用基地局2の端末として存在するときの電話番号を「050-76-54321」、家庭用コードレス親機1の子機として存在しているときの電話番号を家庭用コードレス親機1に接続した電話回線の番号「03-8765-4321」とする。ここで、携帯電話機3が家庭用コードレス親機1の子機として存在している

ものとする。つまり、PHSにおいては、通信モードとして、自営モード、公衆モード、トランシーバーモード等が設けられているが、家庭用コードレス親機1の子機として使用する自営モードになっているものとする。

【0004】この時、電話端末5から電話番号「050-76-54321」に発信する（S4-1）と、公衆網6を介して携帯電話システム制御装置4がその情報を受け、その電話番号の携帯電話機3が位置登録されている公衆用基地局2に携帯電話機3の「呼出し要求」を行う（S4-2）。この「呼出し要求」を受けた公衆用基地局2は、予め定められた無線通信手順により、電話番号「050-76-54321」の携帯電話機3に「呼出し」を行う（S4-3）。しかし、携帯電話機3は、上記のように、自営モードに設定され、家庭用コードレス親機1の子機として動作する状態にあるため、公衆用基地局2からの「呼出し」（S4-3参照）に対する応答は行なわれない（S4-4）。従って、公衆用基地局2は、携帯電話システム制御装置4に「応答通知」をし（S4-5）、これを受けた携帯電話システム制御装置4は、発信者に「応答」のメッセージを送る（S4-6）。

【0005】そこで、「応答」のメッセージを受けた発信者は、この発信動作を終了し、次に携帯電話機3が収容されている可能性のある家庭用コードレス親機1の電話番号を知っている場合には、この電話番号に発信する。つまり、「03-8765-4321」の電話番号に発信する（S4-7）。この発信は公衆網を介して家庭用コードレス親機1に通知され、家庭用コードレス親機1は、子機として動作中の携帯電話機3を呼び出す（S4-8）。携帯電話機3がこの「呼出し」に応答する（S4-9）と、家庭用コードレス親機1と電話端末5が公衆網で接続され、携帯電話機3と電話端末5の通話が可能となる（S4-10）。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】すなわち、前記従来例では、発信者が携帯電話機に電話をかける場合は、その携帯電話機が家庭にいいのか、屋外にいいのか、によって発信電話番号を使い分けなければならない。しかし、現実には相手方の携帯電話機が自営モードになっているか、あるいは公衆モードになっているかは発信側では分からないので、相手方の現在のモードに対応した電話番号以外の電話番号に発信した場合には、無駄な発信動作をしてしまうことになる。

【0007】また、携帯電話機の電源が切られている場合には、携帯電話機がどこにいても目的の通信はできないにもかかわらず、2回の発信操作をしてしまうことになる。また、携帯電話機が、家庭用コードレス親機の子機としてのみならず、事業所コードレスシステムの端末としても使えるシステムの場合は、家庭用コードレス親機の電話番号と、事業所の電話番号と、公衆用基地局の

端末としての電話番号の3つの電話番号の使い分けをしなければならなくなる。そこで、本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであり、発信者が携帯電話機に電話をかける場合、携帯電話機がどこにいても、1回の発信操作で済むようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために創作されたものであって、第1には、電話回線に接続された電話装置で、該電話装置の子機として動作する自営モードを含む複数の送受信モードを有する携帯電話機の親機として機能する電話装置であって、該電話装置が、上記携帯電話機において、自営モードに切り替わったこと及び及び自営モード以外の送受信モードに切り替わったことを判定するモード切替え判定手段1

3、14と、上記モード切替え判定手段の判定結果を電話回線を通じて外部に送信する判定結果送信手段13、15とを有することを特徴とする。また、第2には、さらに、判定結果送信手段が判定結果の送信を行なうか否かを切り替える切替え手段16を有することを特徴とする。また、第3には、さらに、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置に対して、公衆用基地局の端末として動作する場合の携帯電話機の電話番号への呼出しが行なわれた際に、親機として機能する電話装置への転送動作を行なうか否かを切り替える切替え手段16を有することを特徴とする。

【0009】また、第4には、公衆回線網に接続され、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置であって、携帯電話機が自営モードにある場合に、該携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への呼出しが行なわれると、上記親機としての電話装置に転送することを特徴とする。また、第5には、携帯電話システムであって、上記第1から第3のいずれかの構成の電話装置と、第4の構成の携帯電話システム制御装置とを有することを特徴とする。

【0010】また、第6には、電話回線に接続された機内交換機に接続される電話装置で、該事業所用基地局の端末として動作する事業所モードを含む複数の送受信モードを有する携帯電話機の事業所内基地局として機能する電話装置であって、該電話装置が、上記携帯電話機において、事業所モードに切り替わったこと及び事業所モード以外の送受信モードに切り替わったことを判定するモード切替え判定手段13、14と、上記モード切替え判定手段の判定結果を電話回線を通じて外部に送信する判定結果送信手段13、15とを有することを特徴とする。また、第7には、さらに、判定結果送信手段が判定結果の送信を行なうか否かを切り替える切替え手段16を有することを特徴とする。また、第8には、さらに、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置に対して、携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への呼出しが行なわれた際に、

事業所内基地局として機能する電話装置への転送動作を行なうか否かを切り替える切替え手段16を有することを特徴とする。

【0011】また、第9には、携帯電話システムの管理を行なう携帯電話システム制御装置であって、携帯電話機が事業所モードにある場合に、該携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号への呼出しが行なわれると、上記電話装置に転送することを特徴とする。また、第10には、携帯電話システムであって、上記第6から第8のいずれかの構成の事業所用基地局と、上記第9の構成の携帯電話システム制御装置とを有することを特徴とする。

【0012】

【作用】本発明の上記第1の構成の電話装置及び第5の構成の携帯電話システムの電話装置においては、携帯電話機において自営モードへ切替えが行なわれた場合及び自営モード以外の送受信モードへ切替えが行なわれた場合には、モード切替え判定手段13、14がこれを判定する。そして、判定結果送信手段13、15が、その判定結果を電話回線を通じて外部へ送信する。よって、判定結果の送信を受けた外部機器は、携帯電話機が電話装置の子機として機能する自営モードになった場合には、該携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号へ呼出しがあった場合に、該親機としての電話装置に転送するようにすれば、携帯電話機を確実に呼び出すことができる。また、自営モードから他のモードに切り替わった場合には、該携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号へ呼び出せばよい。

【0013】また、上記第2及び第3の構成の電話装置及び第5の構成の携帯電話システムの電話装置においては、切替え手段16を有しているので、ユーザーの選択により上記転送動作を行なうか否かを選択することができる。また、上記第4の構成の携帯電話システム制御装置及び第5の構成の携帯電話システム制御装置においては、電話装置の子機として動作する自営モードにある場合に、該携帯電話機が公衆用基地局の端末として動作する場合の電話番号へ呼出しがあった場合に、該親機としての電話装置に転送を行なう。よって、呼出し側と携帯電話機間の通話路を確実に形成することができる。

【0014】また、上記第6の構成の電話装置及び第10の構成の携帯電話システムの電話装置においては、上記第1の構成の場合と同様に、モードの切替えが行なわれた場合にこれを外部に送信する。よって、外部機器が転送を行なうことにより確実に携帯電話機を呼び出すことができる。また、上記第7及び第8の構成の電話装置及び第10の構成の携帯電話システムの電話装置においては、切替え手段を有しているので、ユーザーの選択により上記転送動作を行なうか否かを選択することができる。また、上記第9の構成の携帯電話システム制御装置

及び第10の構成の携帯電話システム制御装置においては、所定の場合に事業所内基地局としての電話装置に転送を行なうので、呼出し側と携帯電話機間の通話路を確実に形成することができる。

【0015】

【実施例】以下本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。まず、電話装置としての家庭用コードレス親機1は、図1に示すように、アンテナ11と無線通信制御部12と制御部13と記憶部14と回線制御部15と切り替え部16とを有している。

【0016】ここで、無線通信制御部12は、上記アンテナ11により携帯電話機3（図2参照）と無線通信を行なうためのものである。また、制御部13は、CPUなどで構成され家庭用コードレス親機の全体制御を行うものである。

【0017】また、上記記憶部14は、図1に示すように、電話番号登録部141と、IDコード登録部142と、公衆用IDコード登録部143とを有している。ここで、上記電話番号登録部141には、接続する電話回線の電話番号、つまり、家庭用コードレス親機1の電話番号が登録されている。また、IDコード登録部142には、携帯電話機3が家庭用コードレス親機1の子機として動作するときの無線通信用IDコードが登録されている。つまり、このIDコード登録部142には、各子機について上記IDコードが登録されている。また、公衆用IDコード登録部143には、携帯電話機3が公衆用基地局2の端末として動作するときの無線通信用IDコードが登録されている。つまり、このIDコードは、携帯電話機3自身の電話番号ごとに登録されている。また、切り替え部16は家庭用コードレス親機1の動作モードを切り替えるためのものである。つまり、下記に説明する転送動作を行なうか否かの切り替えを行なうためのものである。

【0018】また、上記家庭用コードレス親機1を含めた携帯電話システム全体の構成について説明すると、図2に示すように、家庭用の基地局として機能する家庭用コードレス親機1には、家庭用コードレス親機1及び前記公衆用基地局2に対し無線接続可能な携帯電話機3が設けられ、この家庭用コードレス親機1は、電話回線を介して公衆網6に接続されている。この公衆網6には、各所に公衆用基地局2が接続され、また、電話端末5が接続されている。さらに、公衆網6には、携帯電話システム全体の処理・管理を行う携帯電話システム制御装置4が接続され、この携帯電話システム制御装置4は、上記システムを動作させるための各種データを持つデータベース41が設けられている。

【0019】上記構成の家庭用コードレス親機1及びこれを含む携帯電話システムの動作について、図1から図3を使用して説明する。ここでは、従来例と同じく、携帯電話機3が公衆用基地局2の端末として存在するとき

の電話番号を「050-76-54321」、家庭用コードレス親機1の子機として存在しているときの電話番号を家庭用コードレス親機1に接続した電話回線の番号「03-8765-4321」として説明する。尚、各装置と公衆網とのやりとりについては公知であり、説明を省略する。

【0020】いま、携帯電話機3が公衆用基地局2の端末として動作する状態にあるものとする。つまり、公衆モードに設定されているものとする。この時、電話端末5が電話番号「050-76-54321」に発信操作を行うと、公衆網を介して携帯電話システム制御装置4にその情報が送られる(S3-1)。これを受けた携帯電話システム制御装置4は、データベース41に登録されている各種情報を使って、その電話番号の携帯電話機3が位置登録されている公衆用基地局2に「呼出し要求」を行う(S3-2)。

【0021】この「呼出し要求」を受けた公衆用基地局2は、予め定められた無線通信手順により、電話番号「050-76-54321」の携帯電話機3の「呼出し」を行う(S3-3)。

【0022】この「呼出し」に対して携帯電話機3が応答する(S3-4)と、公衆用基地局2より携帯電話システム制御装置4に「応答通知」が送られるとともに、携帯電話機3と電話端末5の間に通話路が形成され、両者間の通話が可能となる(S3-6)。

【0023】次に、携帯電話機3が家庭内に持ち込まれ、家庭用コードレス親機1の子機として動作する状態に切り替えられたとする。つまり、自営モードに切り替えられたものとする。この切り替え方法としては、携帯電話機3に切り替えスイッチなどを設けて、手動で行う方法のほか、特開平5-153036号等々に示された自動切り替え方法などがある。

【0024】この時携帯電話機3は、家庭用コードレス親機1に対し、予め定められた無線通信手順により、携帯電話機3が家庭用コードレス親機1の子機として動作するときに使うIDコードを送信する。このIDコードをアンテナ11及び無線通信部12を介して受信した家庭用コードレス親機1の制御部13は、そのIDコードとIDコード登録部142に記憶されているコードとを比較し、コードの一致確認により、携帯電話機3が家庭用コードレス親機1の子機として動作する状態に移行したと判定する。

【0025】この判定の後、制御部13は、電話番号登録部141と公衆用IDコード登録部143に記憶されている情報を使って、「電話番号「050-76-54321」の携帯電話機が、電話番号「03-8765-4321」に収容される家庭用コードレス親機の子機になった」ことを、回線制御部15と公衆網6を介して、携帯電話システム制御装置4に通知する(S3-7)。そして、この情報はデータベース41に登録される。

【0026】次に、電話端末5が電話番号「050-76-54321」に発信操作を行うと、上記の(S3-1)と同様に携帯電話システム制御装置4にその情報が送られる(S3-8)。これを受けた携帯電話システム制御装置4は、データベース41に登録されている各種情報により、その電話番号の携帯電話機3が位置登録されている公衆用基地局2を検索するが、「電話番号「050-76-54321」の携帯電話機は、電話番号「03-8765-4321」に収容される家庭用コードレス親機の子機になった」ことがデータベース41に登録されているので、この電話端末5からの発信を転送するための処理を開始する。

【0027】つまり、携帯電話システム制御装置4から、公衆網を介して、電話番号「03-8765-4321」に発信する(S3-9)。この発信を受けた家庭用コードレス親機1は、予め定められた無線通信手段により、携帯電話機3の「呼出し」を行う(S3-10)。携帯電話機3がこの「呼出し」に応答する(S3-11)と、家庭用コードレス親機1は電話回線を捕捉するとともに、携帯電話機3との通話路を形成し、携帯電話システム制御装置4に対して「相手応答」を送信する(S3-12)。この時携帯電話システム制御装置4はこの「相手応答」を検知して、電話端末5との通話路を形成する(S3-12)。これにより、携帯電話機3と電話端末5の通話が可能となる(S3-13)。

【0028】なお、携帯電話システム制御装置4が電話番号「03-8765-4321」に発信するに際して、呼び出すべき子機についての情報を同時に送る等することにより、家庭用コードレス親機1から携帯電話機3に対してのみ呼出しを行なうこともできる。

【0029】上記のように、本実施例の家庭用コードレス親機1及びこれを含む携帯電話システムによれば、携帯電話機3に発信を行う電話端末5の操作者は、携帯電話機3が、家庭用コードレス親機1の子機として動作する状態なのか、あるいは公衆用基地局2の端末として動作する状態なのかを知らなくても、1回の発信操作で目的の携帯電話機3を呼び出すことができる。また、転送を受けた家庭用コードレス親機1からの呼出しに対して、携帯電話機3の電源が切られている等して携帯電話機3が応答しない場合には、発信者側で携帯電話機3が自営モードになっていても、家庭用コードレス親機1に転送されることが分かれば、1回の呼出しで済ませることができる。余計な発信操作を防止できる。

【0030】次に、携帯電話機3が公衆用基地局の端末として動作する状態に切り替えられたとする。つまり、公衆モードに切り替えられたとする。家庭用コードレス親機1は、子機となった携帯電話機3に対し一定時間間隔でその存在を確認する機能などにより、携帯電話機3が自機の子機ではなくなったことを判定し、携帯電話システム制御装置4にその旨を通知し、データベース41

に登録された前記情報を削除する。つまり、家庭用コードレス親機1は無線通信制御部12及びアンテナ11を介して定期的に子機3の存在を確認するための信号を送信し、これに対して応答がなかった場合に、その携帯電話機3は自機の子機ではなくなった、つまり、待機モードから他のモードに切り替えられたと判定するのである。これにより、電話端末が再度「050-76-54321」に発信操作した場合には、前述した(S3-1)～(S3-6)と同様に、位置登録されている公衆用基地局から呼び出すことになる。

【0031】次に、切り替え部16の動作について言及すると、例えば、切り替え部16が「転送有」側と「転送無」側に切り替え可能に構成されているとして、上記「転送有」に設定されている場合には、上記のように、携帯電話機3が家庭用コードレス親機1の子機として動作する状態に移行、またはその逆に移行したことを、携帯電話システム制御装置4に通知するが、切り替え部16が「転送無」になっている場合には、制御部13は、上記の移行についての情報を携帯電話システム制御装置4に通知しない。このようにすることにより、ユーザーによりいずれかの動作を選択することができる。

【0032】なお、切り替え部16により、携帯電話システム制御装置4に転送動作を要求するか、しないかの通知・登録を行うようにしてもよい。つまり、転送動作の要求をしない旨の通知・登録がされている場合には、例えば、家庭用コードレス親機1側からモードが移行した旨の情報を得ていても、携帯電話システム制御装置4は転送動作を行なわない。なお、上記切り替え部16により行なう切り替えは、携帯電話機3から行えるようにしてもよい。なお、図2では電話端末5を有線電話回線に接続された端末としているが、同じ携帯電話システムの別の携帯電話機や、他の携帯電話システムの端末でもよい。

【0033】また、データベース41は携帯電話システム制御装置4の内部ではなく、公衆網に接続されたシステム構成でもよい。また、携帯電話システム制御装置4が上記(S3-8)の発信を受けて転送処理をする間、携帯電話システム制御装置4から電話端末5に転送中を知らせるメッセージを送るようにすると、発信側から転送中であることが確認できる。また、上記(S3-10)の家庭用コードレス親機1から携帯電話機3への呼出しに対して、携帯電話機3が応答しない時には、ある一定期間以上相手応答(S3-12)がないことで、携帯電話システム制御装置4から電話端末5に相手応答を知らせるメッセージを送ってもよい。このようにすれば、携帯電話機3が電源を切っている等して携帯電話機3と通話できないことを電話端末5側で知ることができる。不要な発信動作を防止することができる。

【0034】また、携帯電話機3を事業所用基地局の端末としても使える場合には、事業所用基地局が、携帯電

話機3が該事業所用基地局の端末として動作する状態に移行、またはその逆に移行したことを判定し、その判定結果を携帯電話システム制御装置4に通知・登録し、上記実施例と同様に、携帯電話システム制御装置4から事業所用基地局に転送するようにしてもよい。つまり、上記事業所用コードレスシステムは、公衆網に接続される構内交換機と、該構内交換機に接続される1又は複数の事業所用基地局とを有し、この事業所用基地局に各携帯電話機が無線接続されるという構成になっているが、携帯電話機のモードの移行を上記事業所用基地局で検知し、事業所用コードレスシステム側から携帯電話システム制御装置4に通知するのである。なお、上記事業所用基地局は、図1に示す家庭用コードレス親機1と同様の構成である。

【0035】ここで、携帯電話機3が上記親機1の子機として機能し、かつ、上記事業所用基地局の端末としても機能する場合には、携帯電話機3が上記親機1の子機になった場合には、上記親機1に転送され、一方、上記事業所用基地局の端末となった場合には、上記事業所用基地局に転送されるので、上記の従来例のように3つの電話番号を使い分ける必要がない。なお、上記事業所用基地局に、上記家庭用コードレス親機1の切り替え部16と同様の機能を持たせるようにすると、転送動作を行なうか否かを選択することができる。また、上記実施例では、通話を行う場合を記述したが、通話以外のデータ通信などを行う場合でもよい。

【0036】

【発明の効果】本発明の電話装置及び携帯電話システム制御装置によれば、公衆網に接続された電話端末等から、家庭内の親機の子機として、さらに、事業所内の基地局の端末としても使用できる携帯電話機に発信する場合に、この携帯電話機がどこにいても、転送動作により1回の発信操作で通信目的の携帯電話機を呼出し、通話することができる。また、切り替え手段を設けた場合には、ユーザーによって転送動作の実行/停止を選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における携帯電話システムの家庭用コードレス親機の一構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施例における携帯電話システムの一構成例を示す説明図である。

【図3】本発明の携帯電話システムの実施例を説明するためのシーケンス図である。

【図4】従来の携帯電話システムを説明するためのシーケンス図である。

【符号の説明】

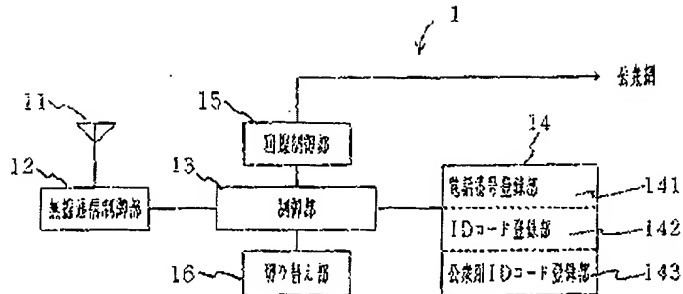
- 1 家庭用コードレス親機
- 11 アンテナ
- 12 無線通信制御部

- 11
13 制御部
14 記憶部
141 電話番号登録部
142 IDコード登録部
143 公衆用IDコード登録部
15 回線制御部
16 切り替え部

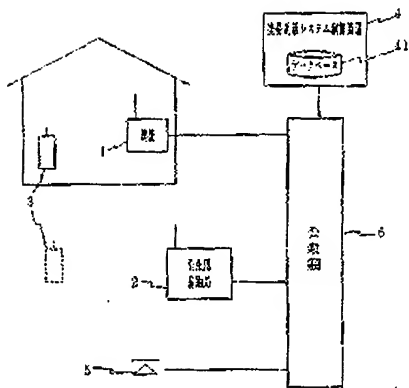
- * 2 公衆用基地局
3 携帯電話機
4 携帯電話システム制御装置
41 データベース
5 電話機末
6 公衆網

*

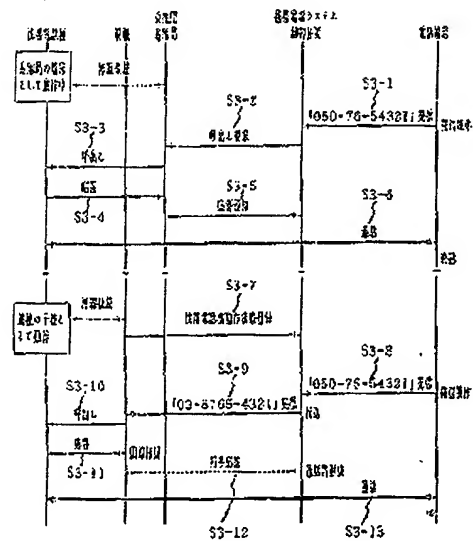
【図1】



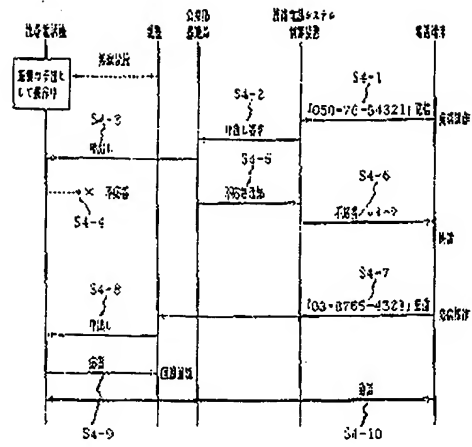
【図2】



【図3】



〔図4〕



THIS PAGE BLANK